

LOS ENCINOS DE MEXICO VII.

Por MAXIMINO MARTINEZ,
Del Instituto de Biología.

Serie OBSCURAE Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 71. 1924.

Comprende arbolillos con las ramillas delgadas y algo lisas; yemas redondeado-ovoides; estípulas algo persistentes; hojas lanceolado-oblongas, de borde entero o crenado, cortamente pecioladas, con las nervaduras hundidas arriba, esparcidamente casposas abajo; fruto anual, brevemente pedunculado; cúpula hemisférica, con las escamas romas y delgadas. Comprende dos especies y dos variedades.

Hojas blanquecinas abajo, apenas revolutas	
relativamente grandes y subagudas	<i>Quercus obscura</i>
pequeñas y obtusas o redondeadas	<i>Quercus obscura</i> var. <i>perpusilla</i> .

Hojas no blanquecinas, algo revolutas	
elíptico-oblongas	<i>Quercus transmontana</i>
elípticas	<i>Quercus transmontana</i> var. <i>lata</i> .

71. *Quercus obscura* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 71. pl. 88. 1924.

Arbol de ramillas de 2 a 3 mm. de diámetro, poco acanaladas, casi lisas y de color rojizo oscuro, con las lentejuelas pequeñas y pálidas. Yemas redondeado-ovoides, de 3 mm. de largo por 2 de ancho, lisas y de color moreno brillante, las superiores con estípulas cerdosas y persistentes. Hojas de 6 a 8 cm. de largo por 1.5 a 2.5 de ancho, angostamente lanceoladas, brevemente agudas, con la base subcordada, el borde irregularmente ondulado, casi entero o aserrado en la parte superior, con los dientecllos cortos; la superficie superior brillante y lisa, con la nervadura central casposa; la inferior blanquecina, con vellos estrellados

y cortos; nervaduras laterales de 9 a 10, vagamente encorvadas, algunas bifurcadas cerca del borde, prominentes abajo; pecíolo liso, de unos 5 mm. de largo. Frutos por pares interrumpidos a lo largo de un eje de unos 6 cm. Cúpula hemisférica, semidepresa en la base, de unos 15 mm. de diámetro, con las escamas imbricadas y de borde engrosado, leonado-tomentosas. Bellota de unos 12 mm. de largo por 9 de ancho.



Fig. 1.—*Quercus obscura*.—A la derecha, hoja de la variedad *perpusilla*; a la izquierda, hoja del ejemplar de Querétaro. $\times \frac{3}{4}$.

Seemann colectó el ejemplar que se considera como tipo (número 1791) en la Sierra Madre Occidental sin precisar la localidad, pero probablemente fue en Sinaloa, pues en ese Estado, en Bayacopa, Choix, se ha colectado un ejemplar que coincide bien con la fotografía del tipo que existe en el Herbario de Kew y que fue publicada por Trelease (loc. cit.) Seemann lo mencionó como *Quercus laeta* Liebm. (Voyage of the Herald p. 332).

Localidades:

Bayacopa, Choix, Sin. (Ramón Castro 2225. Noviembre de 1951). Cerro de Temamaz, Qro. (Martínez 514. Octubre de 1940). Coincide con el ejemplar de Liebmann que está en Copenague. El ápice es agudo y los dientes grandes, como puede verse a la izquierda de la figura que se acompaña.

72. Trelease considera una variedad (*Quercus obscura* var. *perpusilla*) de hojas elípticas con el ápice redondeado, de 5 cm. de largo por 1.5 de ancho, sin dientecillos; nervaduras unas 12. Por su forma y tamaño las hojas se parecen a las del *Quercus mexicana*, pero la superficie inferior no es granulosa. La cúpula es hemisférica, de 10 mm. de diámetro, con las escamas apretadas, agudas y canescentes. La bellota es redondeado-ovoide, incluida un medio.

Localidad:

San Francisco, Autlán, Jal. (Martínez 166. Mayo de 1939). "encino chino". Coincide con la fotografía del tipo (Seemann 1976) publicada por Trelease, pl. 89.

73. *Quercus transmontana* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 71. pl. 89. 1924.

Es arbusto de unos 6 metros de altura, de corteza escamosa y gris, con las **ramillas** de 2 a 3 mm. de diámetro, acanaladas, algo casposas cuando jóvenes, después morenas y brillantes, con las lentejuelas prominentes de igual color. **Yemas** ovoides, de unos 3 mm. de largo, con brácteas cerdosas; estípulas cerdosas y persistentes. **Hojas** caedizas, elíptico-oblongas o ensanchadas hacia arriba, muy obtusas o redondeadas, de borde entero, a veces con uno o dos lóbulos apenas esbozados, angostamente revolutas, de unos 6 cm. de largo por 1.2 de ancho; la superficie superior brillante y lisa o ligeramente casposa; la inferior pálida y opaca, estrellado-casposa y apenas granujienta; nervaduras unas 10 a cada lado, con algunas intermedias que se desvanecen, hundidas arriba y prominentes abajo; pecíolo algo piloso, de 1.5 cm. de largo por 3 mm. de ancho. **Fruto** anual, varios colocados hacia la extremidad de un eje de 10 a 20 mm. **Cúpula** en forma de copa profunda, de 10 a 15 mm.

de diámetro, con las escamas romas y morenas. **Bellota** redondeado-ovoide, de 15 mm. de largo, incluida según Trelease. Los ejemplares por mí observados no tienen bellota.

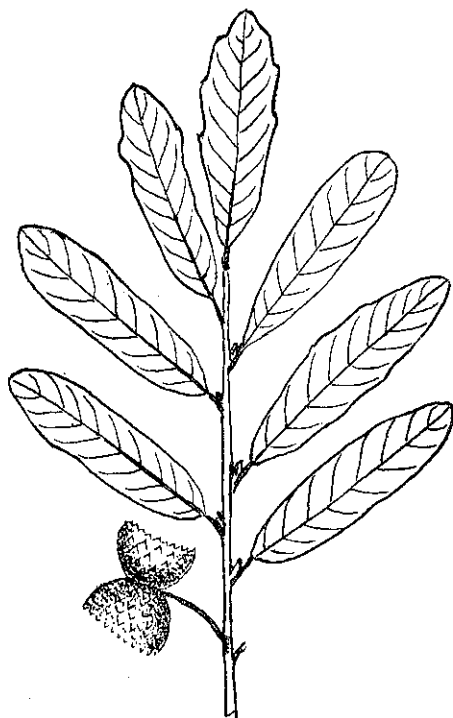


Fig. 2.—*Quercus transmontana* x $\frac{3}{4}$.

Localidades:

Pátzcuaro, Mich. (Pringle 4116. Julio 18 de 1892) Tipo.

Loma de Santa María, Morelia, Mich. (Arsène 2942 y 5927).

Camino de Santa Rosa hacia Dolores Hidalgo, Gto. (Muller 9300.
Noviembre 4 de 1951).

7 Km. al sureste de Tuxpan, Mich. (Muller 9226. Octubre 10-28
de 1951).

Trelease propone como variedad lata el ejemplar de Arsène (2975) que se encuentra en el Herbario de Munich. Se colectó en la Loma de San-

ta María, Morelia, Mich. Se caracteriza por sus hojas más cortas y más anchas.

Serie TURBINELLAE Muller, The Oaks of Texas, Contr. Texas Research Foundation I. p. 61. 1951.

Son arbustos, rara vez árboles, de ramillas tiesas, tomentosas o algo lisas; yemas ovoides, obtusas y lisas, de color moreno; estípulas persistentes o caducas; hojas siempre verdes o casi así, duras y gruesas, lisas o pubescentes, de borde entero o dentado, sobre pecíolos cortos; fruto anual, pequeño, subsésil o cortamente pedunculado, con las escamas de la cúpula ligeramente engrosadas. Incluye dos especies:

Hojas dentadas, con los dientecillos punzantes *Quercus turbinella*
 Hojas enteras o casi enteras *Quercus Toumeyi*

75. *Quercus turbinella* Greene. III. West. Amer. Oaks, 37, 1889. Muller, The Oaks of Texas. Contr. Tex. Res. Found. I. p. 62. pl. 39. 1951.

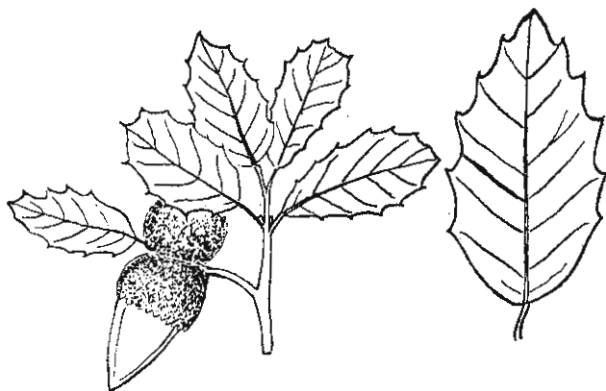


Fig. 3.—*Quercus turbinella*, t. n.

- = *Quercus dumosa* var. *turbinella* (Greene) Jepson. Stand. Trees and Shrubs of Mex. p. 187. 1922.
- = *Quercus subturbinella* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, 95. pl. 153. 1924.
- = *Quercus dumosa* f. *berberidifolia* Trel. Ibid. p. 116.
- = *Quercus dumosa turbinella* (Greene) Trel. Ibid. p. 117.

Es albusto o arbolillo rígido, de 3 a 4 metros de altura. con las **ramillas** de 1 a 2.5 mm. de grueso, acanaladas o casi rollizas, tomentulosas o a veces lisas, al principio morenas y después grises, con lentejuelas pequeñas y escasas. **Yemas** de 1 a 2 mm. de largo, redondeado-ovoides, finalmente pubescentes y de color moreno. Estípulas persistentes, rara vez caedizas, de 2 a 4 mm. de largo, filiformes y esparciadamente vellosas. **Hojas** siempre verdes o casi así, gruesas y coriáceas, de 1 a 3 y hasta 4 cm. de largo (ejemplar de Purpus) por 0.5 a 1.5 ó 2.5 de ancho, ovadas o elípticas u obovadas, obtusas, con la base cuneada o cordada, a veces redondeada; borde engrosado y cartilaginoso, aplanado o rizado-ondulado, lobado o dentado, con los dientecillos terminados en una espina de 1 a 1.5 mm. de largo; superficie superior brillante o algo opaca, de color glauco, lisa o esparciadamente cubierta con diminuta pubescencia estrellada; superficie inferior opaca y por lo común glauca, con tomento simple o estrellado, de color amarillo-rojizo; nervaduras de 4 a 8 a cada lado, frecuentemente con algunas intermedias, ligeramente prominentes sobre todo en la cara inferior, ramificadas y anastomosadas o pasando a los dientes donde éstos existen; pecíolos de 1 a 4 mm., lisos o con tomento amarillo y estrellado. **Fruto** anual, solitario o en grupos (por pares en el ejemplar observado), repartidos o aglomerados en la extremidad de un eje de 1 a 4 cm. **Cúpula** hemisférica o en forma de copa poco profunda, de 8 a 10 y hasta 12 mm. de diámetro, por 4 a 6 de alto, con las escamas ovadas, de base engrosada, tomentoso-blanquecinas y ápice redondeado, de color moreno rojizo. **Bellota** ovoide acuminada, hasta de 15 mm. de largo por 10 de ancho, de color moreno claro, lisa o finamente vellosa, incluida un tercio o un cuarto.

Localidades:

Norte de la Baja California, entre 20 y 30 millas de la línea fronteriza (fide Trelease).

Al este de Ensenada. Septiembre de 1931. (Colector?) Ejemplar del Herbario Nacional.

76. *Quercus Toumeyi* Sarg. Gard. and Forest VIII, p. 92. 1895. Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX. p. 95. pl. 153. 1924.

Arbusto de corteza hendida, con **ramillas** cortas y follaje denso; miden unos 2 mm. de diámetro y son apenas acanaladas, con tomento de

color amarillo. Yemas redondeadas y pubescentes. Hojas caedizas, elípticas, gruesas y aplanadas, de unos 2 cm. de largo por 2 de ancho, agudas y mucronadas o redondeadas, con la base redondeada o ligeramente cordada; el borde entero o con algunos dientes punzantes y dirigidos hacia arriba; superficie superior lisa o algo estrellado-tomentosa; superficie inferior esparcidamente afelpada; nervaduras unas 8 a cada lado,

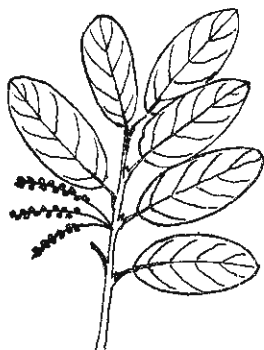


Fig. 4.—*Quercus Toumeyi*, x 2/3.

encorvadas; pecíolo piloso, de 1 a 2 mm. Amentos masculinos de 20 mm., algo pilosos, con las anteras redondeadas y un poco salientes. Fruto anual, casi sésil. Cúpula hemisférica, de unos 8 mm. de diámetro, con las escamas delgadas y apretadas, obtusas, cubiertas con fino tomento gris. Bellota oblonga, de unos 12 mm., incluida cerca de la mitad.

Localidad:

Rancho Trigo, Sierra de Charuco, Sonora, en altitud de 1660 a 1830 metros. (Gentry 8140. Abril 26 de 1948).

Serie RETICULATAE Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 72. 1924.

Arbustos o árboles medianos con las ramillas comúnmente pubescentes, a veces lisas; yemas ovoides; estípulas generalmente persistentes; hojas medianas, a veces muy grandes, caedizas o persistentes, casi siempre obovadas, de borde entero o crenado-pungente, lisas arriba y con las nerva-

duras hundidas; abajo tomentosas o lanosas, frecuentemente con la base cordada; pecíolo corto; fruto pedunculado, con las escamas puberulentas, morenas o rojizas, con el ápice delgado.

Comprende estas especies:

Quercus vellifera Trel.

Quercus pilicaulis Trel.

Quercus aeriaefolia Trel.

Quercus reticulata Humb. et Bonpl.

Quercus Uhdeana Trel.

Quercus rugosa Nec.

Quercus Bonplandiana Sweet.

Quercus alvarezensis Trel.

Quercus Purpusii Trel.

Quercus conglomerata Trel.

Quercus decipiens Mart. et Gal.

Quercus inuncupata Trel.

Quercus atriglans Warb.

Quercus baseachisensis Muller.

77. *Quercus vellifera* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 73. pl. 90. 1924.

Esta especie está basada en un ejemplar colectado por Palmer en la "región occidental de México", en octubre de 1891, y que Trelease observó en el Herbario Nacional de los Estados Unidos (número 305157).

No he visto ni ese ni otros ejemplares. Trelease dice que las ramillas son fuertes, de 4 a 5 mm. de diámetro, acanaladas, con vello estrellado que se desprende. Hojas elíptico-obovadas, de ápice obtuso y base cordada, con el borde toscamente dentado-lobado, de 7 a 12 cm. de largo por 6 a 7 de ancho; en la cara superior brillantes, puberulentas o casi lisas, y en la inferior blanquecinas, con pelusa amarillenta formada de pelillos estrellados; nervaduras 10 a cada lado, bifurcadas y apenas encorvadas; pecíolo tomentoso, de 2 a 3 mm. de largo por 2 de ancho, frecuentemente con estípulas persistentes. Fruto no observado. Se acompaña un dibujo esquemático basado en la fotografía del tipo. Tiene parecido con el *Quercus rugosa* Née y quizá en las colecciones se encuentre confundido con éste.

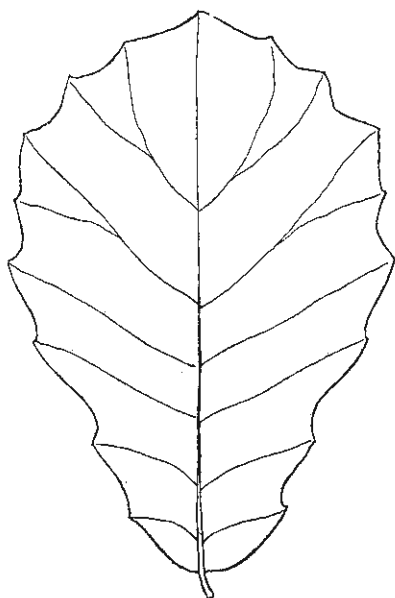


Fig. 5.—*Quercus vellifera*, $\times \frac{3}{4}$.

78. *Quercus pilicaulis* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 67.
pl. 77. 1924; Muller, Centr. Am. species *Quercus* p. 38.
pl. 44-49. 1942.

Es árbol grande o mediano, de **ramillas** toscas, generalmente de 2 a 3 y hasta 4 mm. de diámetro, redondeado acanaladas, densamente tomentosas, morenas primero y grises después, con lentejuelas a veces prominentes. **Yemas** de 2 ó 3 mm. de largo, anchamente ovadas o redondeadas, morenas y lisas; estípulas caedizas o a veces persistentes, las cercanas a la yema terminal de 10 a 12 mm. de largo. **Hojas** persistentes, gruesas y coriáceas, de 5 a 12 y hasta 20 cm. de largo por 2.5 o más comúnmente 7 y hasta 12 de ancho, obovadas, subredondeadas o suboblanceoladas, con el ápice anchamente redondeado (el diente apical agudo en las hojas dentadas); base redondeada o algo cordada; borde ondulado o casi entero o con dientes toscos, agudos u obtusos, con el margen cartilaginoso y brevemente revoluto; la lámina aplanada o cóncava en la cara inferior; la su-

perficie superior puberulenta al principio pero pronto lisa, excepto en la nervadura central y en las laterales; algo brillantes arriba y densamente tomentosas abajo, con la superficie avejigada; nervaduras de 7 a 10 a cada lado, ramificadas y anastomosadas cerca del borde, pasando a los dientes, hundidas en la cara superior y muy prominentes en la inferior; pecíolo de 3 a 7 mm. de largo, de color moreno-oscuro, liso o tomentoso. **Amentos**

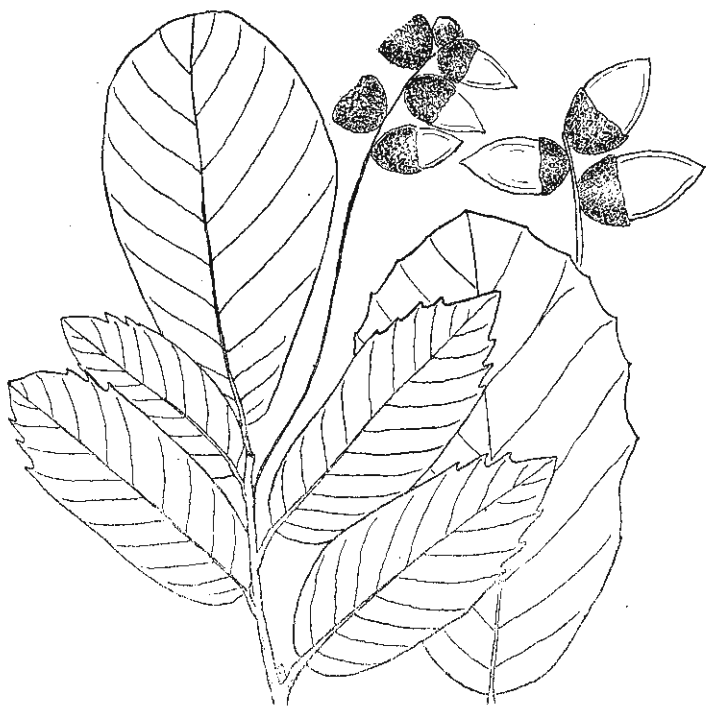


Fig. 6.—*Quercus pilicaulis*, x $\frac{1}{2}$.

masculinos de 6 a 10 cm., piloso-amarillentos, con las flores esparcidas, las anteras lisas y muy exertas; **amentos femeninos** de 1 a 10 cm. de largo o más, con 2 a 15 flores a lo largo de un eje. **Fruto** anual, con el eje de 2 a 15 cm. de largo por 1.5 a 2.5 de ancho, grueso, con numerosas lentejuelas prominentes y claras. **Cúpula** en lo general de unos 14 mm. de diámetro, a veces más (hasta 20) o a veces solamente 8, hemisférica o en forma de copa profunda o en forma de platito, con las escamas angosta-

mente ovadas o cuneadas, a veces algo engrosadas hacia la base; los ápices delgados y flojos, densamente puberulentas o tomentosas, en ocasiones con las puntas rojas. **Bellota** de 15 a 23 mm. de largo por 8 a 15 de ancho, ovoide u oblonga o largamente cónica, obtusa o aguda, lisa y de color moreno claro incluida un tercio o un quinto.

Localidades:

Las Casas, Chis. (Martínez 367. Febrero de 1939)

Cintalapa, Chis. (Martínez 378. Febrero de 1939)

Copainalá, Chis. (Martínez 379. Febrero de 1939).

Como se ve por los esquemas que se acompañan, las hojas y los frutos son de forma variable, lo que ha dado origen a que la misma especie se haya descrito con diferentes nombres y a que se hayan establecido numerosas variedades.

79 *Quercus aeriaefolia* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 74, pl. 97, 1924.

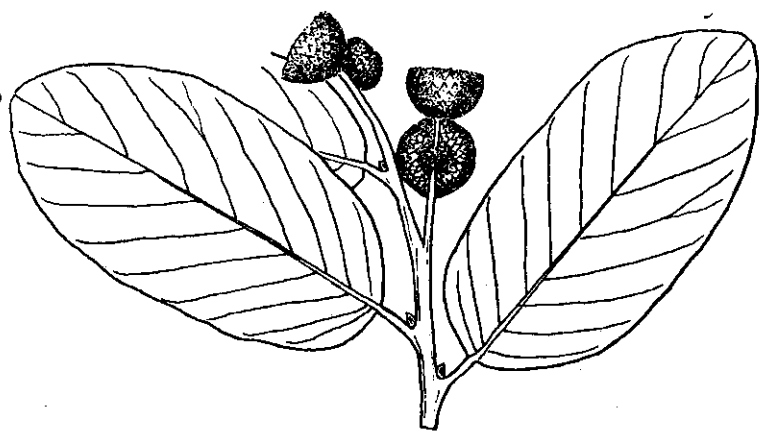


Fig. 7.—*Quercus aeriaefolia*, x 2/3.

Es árbol de ramillas fuertes, de unos tres mm. de diámetro, acanala-das, algo tomentosas o casi lisas, con las lentejuelas pequeñas y poco vi-sibles, **Yemas** ovoides, de tres mm. de largo por dos de ancho, de color moreno opaco casi lisas. **Hojas** caedizas, elípticas o ligeramente ensancha-

das hacia arriba, tomentosas abajo, con la superficie granujienta; ápice obtuso; borde entero o ligeramente ondulado, a veces crenado-aserrado cerca del ápice; la base redondeada o en ocasiones aguda; miden de 9 a 10 cm. de largo por 4 a 6 de ancho; nervaduras 10 a cada lado, poco ramificadas y apenas encorvadas; pecíolo tomentoso o casi liso, de unos 10 mm. Fruto anual, por pares en la extremidad de un eje hasta de 30 mm., a veces más. Cúpula poco profunda, de 18 a 20 mm. de diámetro, con las escamas agudas, tomentosas y ligeramente aquilladas.

Localidad:

Alvarez, San Luis Potosí. (Palmer 82. Septiembre de 1902).

En la lista publicada en la Contribución número V se incluyó el *Quercus reticulata* Humb. et Bonpl. y el *Quercus rugosa* Née como dos especies distintas, pero observaciones posteriores parecen establecer como conclusión aceptable que son una misma, en cuyo caso corresponde a *Quercus rugosa* Née la prioridad. En realidad este último constituye un complejo en el que caben el *Quercus Uhdeana*, el *Quercus alvarezensis* y otros.

81. *Quercus rugosa* Née, An. Cienc. Nat. III, p. 275.

1801. Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 75.

pl. 98, 99, 101 y 102.

= *Quercus reticulata* Humb. et Bonpl. Plant. Aequinoct. II, p. 40. pl. 86. 1809.

= *Quercus spicata* Humb. et Bonpl. Ibid. II, p. 45. pl. 89. 1809.

Es un árbol grande de ramillas fuertes, de 3 a 4 mm. de diámetro, algo acanaladas, más o menos tomentosas. Yemas ovoides, de 3 a 4 mm., pubescentes. Hojas elíptico-obovadas, coriáceas y duras, a veces acuchara-das, con la base cordada, crenado-aserradas hacia el ápice, de 8 a 10 cm. de largo por 3 a 5 de ancho, brillantes y casi lisas en la cara superior y tomentosas en la inferior, con el tomento de color moreno oscuro; superficie inferior algo granulosa; nervaduras de 8 a 10 a cada lado, ramificadas y vagamente encorvadas; pecíolo tomentoso, de 5 a 10 mm. Amentos masculinos de unos 5 cm., al principio estrellado tomentosos y las flores con las anteras redondeadas, lisas y no exertas. Fruto anual, generalmente

dos o tres en la extremidad de un pedúnculo de 3 a 6 cm. Cúpula hemisférica, de unos 15 mm. de diámetro, con las escamas canescentes, agudas, apretadas y ligeramente aquilladas. Bellota ovoide o largamente ovoide, incluida un medio.

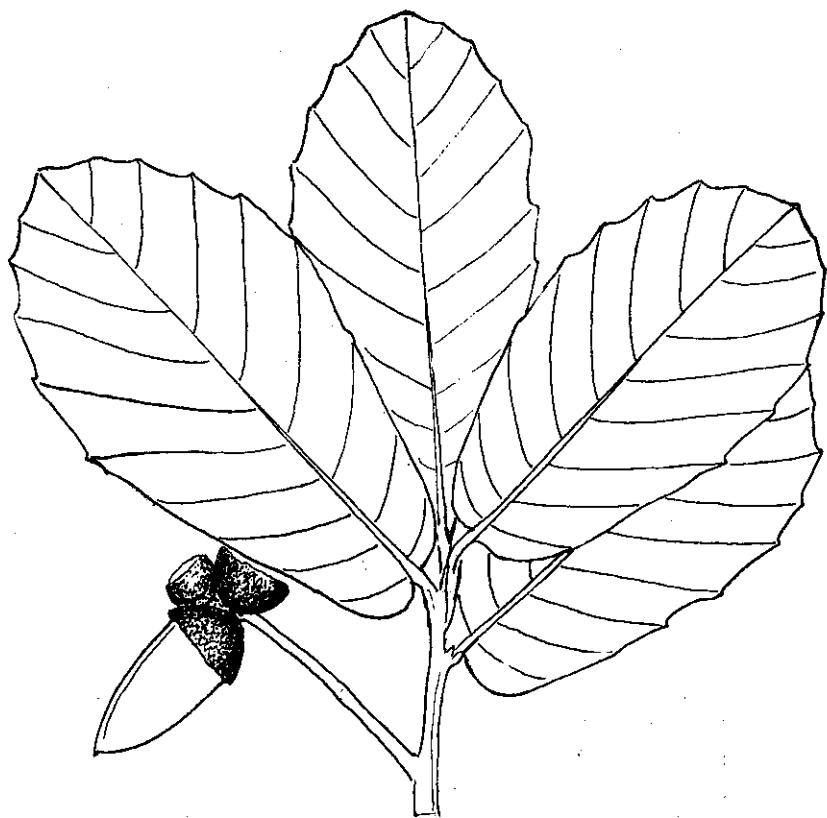


Fig. 8.—*Quercus rugosa*, t. n.

Localidades:

El tipo fué colectado en Ocuilan y Huisquiluca, Estado de México.

Trelase cita estas localidades:

Cerro de las Navajas, cerca de Morán, Hgo. (Bonpland 4061) Tipo de *Quercus spicata*.

Entre Santa Rosa y El Desierto, Valle de México (Endlich 376 a).

Además se ha observado en los siguientes lugares:

Chihuahua.—Cercanías de El Largo, a 1800 metros (Jesús Yezpe 2726. Febrero 22 de 1954) "encino cuero"; Reynosa, San Juanito (Martínez 79. Mayo de 1939).

Durango.—Terrenos de Benítez, Durango, a 2900 metros (Fernández 8207. Noviembre 19 de 1953); Las Truchas, San Dimas (Martínez 129. Junio de 1939); El Tecolote, a 2600 metros (Epitacio Salazar 2403. Octubre de 1952); Arroyo de la Flojera, Durango (Martínez 2386. Octubre de 1952) "encino blanco liso"; El Alamillo, terrenos de Benítez, Durango (Martínez 2387. Octubre de 1952); entre Perico y Zirango, 35 Km. al oeste de El Salto (Muller 9032. Septiembre 10 de 1951); 8 Km. al oeste de Buenos Aires, en la bajada a Mazatlán (Muller 9035. Septiembre 11 de 1951).

Zacatecas.—Chalchihuites (Martínez 161. Agosto de 1939); Ciudad García (Martínez 156. Agosto de 1939).

Jalisco.—Noroeste del Nevado de Colima, cerca de Jazmín, a 2500 metros (McVaugh 10131. Marzo 31 de 1951); Tecalitlán (Martínez 190. Julio de 1939); Parque del Nevado y Volcán de Colima, Ciudad Guzmán (Martínez 172. Agosto de 1939).

Michoacán.—La Purísima, C. Hidalgo, a 2600 metros (Galicia 2486. Noviembre 12 de 1952); San Jerónimo, cerca de Quiroga (Martínez 2050. Marzo 23 de 1951); Uruapan (Martínez 331. Julio de 1939); Ocampo, (Martínez 475. Junio de 1939); Tingambato (Martínez 483. Octubre de 1940); Tlalpujahua (Martínez 335. Agosto de 1939); 5 Km. al sur de Pátzcuaro (Muller 9237. Octubre de 1951); 5 Km. al este de Angahua, al norte del Parícutín (Muller 9251. Octubre 30 de 1951); 19 Km. al sur de Carapan (Muller 9254. Octubre 30 de 1951).

Colima.—Montes de San Antonio (Ricardo de la Vega 2835. 1945) "encino de asta".

Guanajuato.—Cerro de Culiacán, cerca de Cortazar y Villa de San-

tiago (Paray 2655. Mayo de 1953); 4 Km. de Santa Rosa, entre Guanajuato y Dolores Hidalgo (Muller 9312. Noviembre 4 de 1951); entre Guanajuato y Santa Rosa, cerca de Dolores Hidalgo (Muller 9304. Noviembre 4 de 1951); Montaña al sureste de San José Iturbide, 5 millas al oeste del Cerro de Zamorano (McVaugh 10393. Abril de 1949); Celaya (Martínez 492. Marzo de 1939).

Querétaro.—Sierra de Zamorano (Martínez 746. Noviembre de 1940); Sierra de Serratos, cerro Espolón, 60 Km. al este de la carretera a Querétaro (Paray 2359. Marzo de 1951); Cerro del Gallo, Amealco, a 2700 metros (Juvencio García 2728. Agosto 23 de 1952) "encino roble".

San Luis Potosí.—Sierra de San Miguelito, arriba de Terrero (Rzedowski 2859. Octubre 10 de 1954).

Hidalgo.—Entre Pachuca y Real del Monte (Martínez 2764. Febrero 20 de 1955); El Hiloche (Martínez 2053. Mayo de 1951); Cerro de Santa Ana, cerca de Apan (Matuda 19616. Septiembre 24 de 1950); El Chico, al norte de Pachuca (Martínez 558. Noviembre de 1938); entre Guerrero y Real del Monte (Muller 9143. Octubre 4 de 1951). Además Trelease menciona: Zacualtipán (Paul, 1830); Tulancingo (Nelson 2 1893).

México.—Cerro de Santa Rita, Sierra de Alcaparrosa, al noroeste de Tepoztlán (Miranda 2825. Octubre 9 de 1955); cerro de Jilotepec (Martínez y Matuda 29059. Septiembre 29 de 1953); Dos Ríos (Matuda 28397. Mayo 24 de 1953); Volcán del Xitle, a 2800 metros (Matuda 19588. Septiembre 17 de 1950); Cerro de Chapingo, Tequesquináhua, a 2800 metros (Matuda 29579. Noviembre 7 de 1953); Cerro de Huisquilucan, Salazar (Matuda 28102. Marzo 1 de 1953); Cerro del Venacho, Amecameca, a 3200 metros (Matuda 28078. Febrero 18 de 1953); Acatzingo a 2300 metros (Matuda 29026. Septiembre 15 de 1953); Cerro de la Rosa Texcoco (Ignacio Chávez 2238. Octubre 1 de 1951); Sierra de Guadalupe (Matuda 29538. Noviembre 1 de 1953); 20 Km. al noreste de Texcoco (Muller 9341. Septiembre 22 de 1951); 2 Km. al oeste de Ocuilan (Muller 9215. Octubre 22 de 1951); entre

Valle de Bravo y Alvarado (Matuda 28632. Agosto 2 de 1953); Cerro de las Cabras, Villa del Carbón (Bringas 2116. Octubre de 1951); Villa del Carbón (Martínez 693. Agosto de 1939); 16 Km. al sur de Valle de Bravo (Muller 9114 y 9115. Septiembre 29 de 1951); Santa María Mazatla (L. Pérez 2193. Octubre 30 de 1951); cercanías de Villa de Allende, a 2700 metros (Matuda 28621. Julio 26 de 1953); Cercanías de Alvarado, Temascaltepec, a 1800 metros (Matuda 28631. Agosto 2 de 1953); cercanías de Valle de Bravo a 1800 metros (Matuda 27797. Noviembre 21 de 1951); entre Amanalco y Valle de Bravo, a 200 metros (Matuda 28628. Agosto 3 de 1953); entre El Oro y Villa Victoria (Matuda 28622. Julio 26 de 1953); Santo Tomás de los Plátanos (Matuda 27100. Agosto 31 de 1952); Cumbre de Acambay, a 300 metros (Matuda 28735. Agosto 9 de 1953); San Luis Ayucan (Matuda 28308. Mayo 10 de 1953); San Rafael, a 2900 metros (Matuda 28256. Abril 12 de 1953); cercanías de Jilotepec, a 2300 metros (Matuda 26668. Septiembre 21 de 1952); Real de Abajo, Sultepec, a 1709 metros (Matuda 29186. Septiembre 21 de 1953); San Jerónimo, Villa del Carbón (Matuda 29023. Agosto 10 de 1953); Pedregal entre El Arenal y Ocuilán (Muller 9214. Octubre 22 de 1951); Peñón de Nádó, a 2700 metros (Matuda 29782. Noviembre 29 de 1952).

Distrito Federal.—Cuajimalpa (Matuda 20961. Febrero 11 de 1951); entre La Venta y el Convento (Paray 2645. Junio de 1953).

Veracruz.—5 Km. al oeste de Acultzingo (Muller 9382. Noviembre 21 de 1951).

Puebla.—San Felipe de la Laguna, a 2500 metros (Reko 184. Abril 30 de 1942); 1 Km. al sur de Veracruz en los límites con Puebla (Muller 9379. Noviembre 21 de 1951).

Morelos.—3 Km. al oeste de Huitzilac, 7 Km. al este de la Laguna de Zempoala (Muller 9210. Octubre 18 de 1951); 21 Km. al norte de Cuernavaca (Muller 9204. Octubre 18 de 1951); El Parque, Tepoztlán (Ramírez Cantú 2837. Junio 13 de 1943).

Oaxaca.—Teotitlán del Valle (Martínez 684. Diciembre de 1939).

Chiapas.—Las Casas (Martínez 368. Abril de 1939; 2 Km. al oeste de Nochistlán, 12 Km. al oeste de San Cristóbal Las Casas (Muller 9442. Noviembre 20 de 1951); 19 Km. al oeste de San Cristóbal Las Casas (Muller 9440. Noviembre 28 de 1951).

Si como pensamos, el *Quercus reticulata* Humb. et Bonpl. es sinónimo, deben agregarse estos otros lugares:

Entre Santa Rosa y Guanajuato (Bonpland 4408).

Tulancingo, Hgo. (Nelson 2. 1893).

Zacualtipán, Hgo. (Paul 1830).

Real del Monte, Hgo. (Uhde 276).

82 *Quercus Uhdeana* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 75. pl. 100. 1924.

Trelease no vió los amentos, ni el fruto ni la bellota, ni tampoco cita la localidad precisa, y presume que la localidad típica es Real del Monte, Hgo. (Uhde 276, que se encuentra en el Herbario de Berlín). En esa región no he visto ningún encino que pudiera corresponder a esta especie, y creo que debe referirse al mismo *Quercus rugosa* Née.

83 *Quercus Bonplandiana* Sweet. Hort. Brit. p. 370. 1826.—

Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 76. pl. 103. 1824.

Este encino está en el mismo caso que el anterior: por la descripción de Trelease se ve que no difiere fundamentalmente del *Quercus rugosa* Née. Dice que lo colectó Bonpland en Morán, Hgo. y Ehrenberg en Real del Monte, Hgo. Ambos lugares distan entre sí alrededor de un kilómetro, y en esa región no he visto ningún encino que pudiera coincidir, como no sea el *Quercus rugosa*.

84 *Quercus alvarezensis* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX.

p. 76. pl. 104. 1924.

De este encino Trelease cita como localidad Alvarez, S.L.P., colectado por Palmer (número 69) 1902. Aunque posiblemente entre también en el complejo de *Quercus rugosa* Née, parece que la principal diferencia está en la bellota que es anchamente oval o redondeada, achatada y no largamente ovoide como en el *rugosa*.

La descripción de su autor es como sigue:

Ramillas algo fuertes de 3 a 4 mm. de diámetro, algo acanaladas, con tomento más o menos persistente de color moreno, con las lentejuelas pequeñas y poco visibles. **Yemas** de color moreno rojizo, algo brillantes, ovoides, casi lisas o poco pilosas en las escamas exteriores, de 3 mm. de largo por 2 de ancho. **Hojas** caedizas, obovadas, muy obtusas, un poco cor-

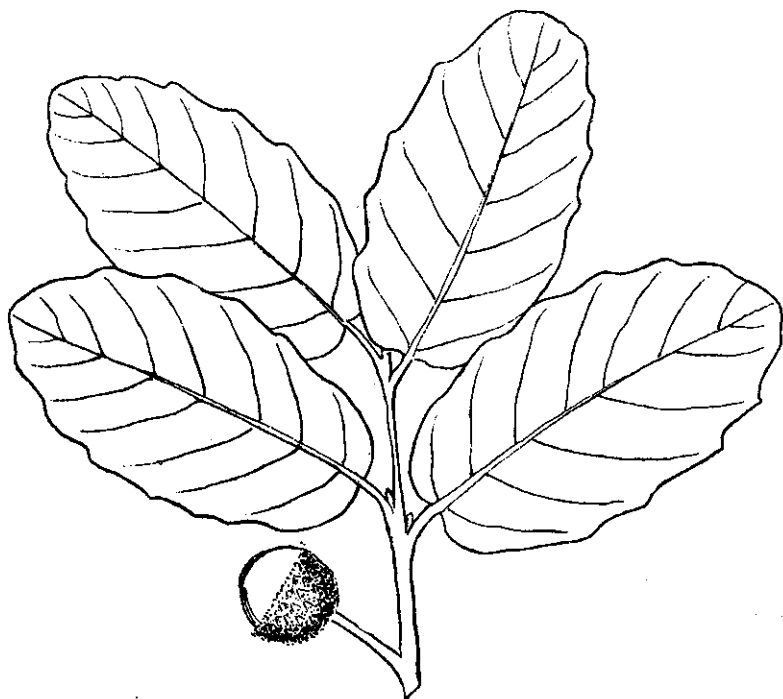


Fig. 9.—*Quercus alvarezensis* x 2/3.

dadas en la base, con el borde crenado; miden de 8 a 9 cm. de largo por 4 a 5.5 de ancho. La superficie inferior está cubierta con tomento pardo amarillento, con la epidermis granulosa nervaduras 8 a cada lado, apenas encorvadas; pecíolo casi liso, de 5 mm. **Fruto** anual, varios agrupados en un eje fuerte y más o menos casposo o casi liso, de 3 a 4 cm. **Cúpula** hemisférica, de 12 a 15 mm. de diámetro, con las escamas muy tomentosas, agudas y apretadas. **Bellota** redondeada oval, incluida un medio.

85. *Quercus Purpusii* Trel. Mem. Nat. Acad.
Sci. XX, p. 76. pl. 105. 1924.

Arbol de ramillas de 3 a 4 mm. de diámetro, algo acanaladas, tomentosas o lisas, de color grisáceo, con las lentejuelas pequeñas y prominentes. Yemas casi lisas, redondeado ovoides, de tres mm. de largo por dos de ancho. Hojas caedizas, obovadas, muy obtusas, cordadas, con los segmentos cerrados, de borde ondulado, crenado o aserrado arriba, frecuentemente con pequeños mucrones; miden de 10 a 13 cm. de largo por 3 a 8 de ancho; la superficie lisa y brillante, la inferior amarillenta y opaca y algo cas-

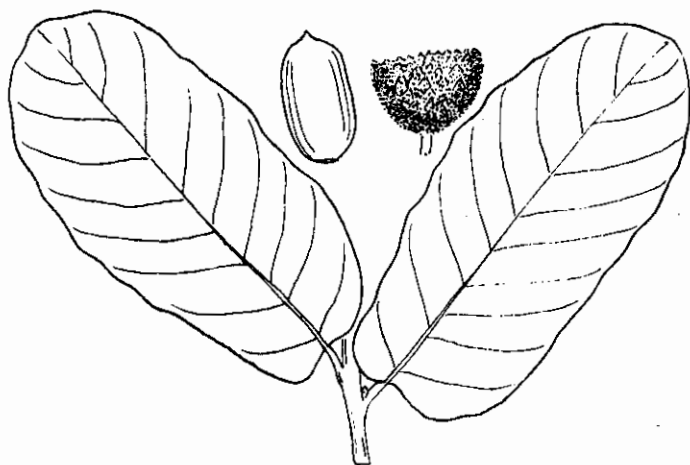


Fig. 10.— *Quercus Purpusii*, x 2/3.

posa, con la epidermis avejigada-granular; nervaduras 10 a 12 a cada lado, algo ramificadas y vagamente encorvadas; pecíolo más o menos tomentoso, de 5 mm. de largo por 2 a 3 de ancho. Fruto anual, solitario, sobre pedúnculo de 2.5 a 9 cm. Cúpula hemisférica, de 25 mm. de diámetro, con las escamas engrosadas en la base, agudas, apretadas y canescentes. Bellota cortamente oblonga, incluida un medio.

Localidades:

Salto del Agua, Méx. (Purpus 1794. Noviembre de 1905. Tipo.
Cerro Azul, Morelia, Mich. (Arsène 1911).
El Oro, Méx. (Rangel 2935 bis).

86. *Quercus conglomerata* Trel. Mem. Nat.
Acad. Sci. XX, p. 77. pl. 106. 1924.

Arbol de ramillas algo fuertes, de 3 a 4 mm. de diámetro, alto acanaladas y lisas. **Yemas** casi ovoides y lisas, de unos 3 mm. de largo por 2 de ancho. **Hojas** caedizas, obovadas, muy obtusas, con la base redondeada o algo cordada, el borde entero u ondulado o algo dentado, cón-

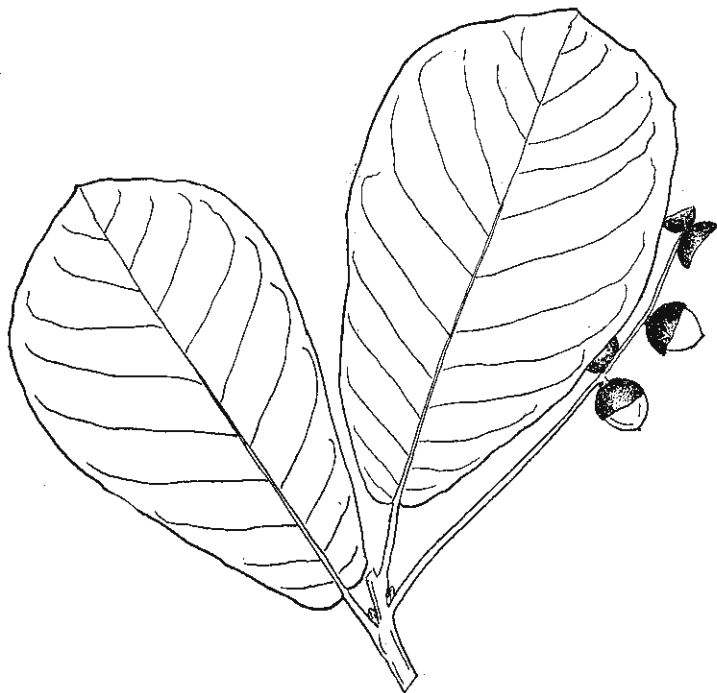


Fig. 11.—*Quercus conglomerata*, x 2/3.

cavas hacia abajo, casi lisas en la cara superior y más o menos estrellado pubescente en la inferior; nervaduras 10 a 12 a cada lado, ramificadas, algunas irregularmente encorvadas; pecíolo algo pubescente, de 10 a 20 mm. de largo. **Fruto** anual, colocados varios a lo largo de un eje hasta de 10 cm. **Cúpula** hemisférica, de 12 a 15 mm. de diámetro, con las escamas delgadas y flojas, agudas y puberulentas. **Bellota** redondeada, incluída un medio o menos.

Localidades:

Tlalpujahua, Mich. (Hartweg 429) Tipo.

Contreras, D. F. (Endlich 643).

Sierra del Ajusco (Pringle 13610).

Faldas del Iztaccíhuatl, Méx. (Deam 125).

San Andrés Chalchicomula, Pue. (Rose 1254).

Boca de Monte, Ver. (Schenk 95).

Yavesia, Oax. (Liebmann 201).

Cuesta de San Juan del Estado, Oax. (Liebmann 153, 216, 354 b, 3547).

Cerro Azul, Morelia, Mich. (Arsène 5525).

87. *Quercus decipiens* Mart. et Gal. Se publicó en los Anales del Instituto de Biología Vol. XXV. p. 39. 1954.

88. *Quercus inuncupata* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 77. pl. 108. 1924.

Es árbol de ramillas de 3 a 4 mm. de diámetro, poco acanaladas, casi lisas, de color moreno claro, con las lentejuelas morenas y prominentes. Yemas ovoides, brillantes y lisas o con escamas ciliadas, de 5 mm. de largo por 3 de ancho. Hojas caedizas, anchamente elípticas, obovadas u oblongo-obovadas, muy obtusas, con la base cordada y el borde entero u ondulado, o profundamente sinuadas, de 18 cm. de largo por 10 a 12 de ancho; la superficie superior casi lisa y algo brillante, la inferior algo vellosa, con la epidermis granujiento-avejigada; nervaduras 12 a cada lado, algo encorvadas; pecíolo casi liso, de unos 10 mm. de largo. Fruto anual, varios aglomerados hacia la extremidad de un eje liso o escamoso, de 5 a 7 cm. Cúpula casi hemisférica, de unos 20 mm. de diámetro, con las escamas apretadas, moreno amarillentas, engrosadas en la base. Bellota subglobosa de unos 15 mm. de diámetro, incluida un medio.

Localidades:

Loma de Santa María, Morelia, Mich. (Arsène 5826) Tipo.

Campanario, Morelia, Mich. (Arsène 6882).

Cerro de San Miguel, Morelia, Mich. (Arsène 5312, 5556).

89. *Quercus atriglans* Warb. Kew Bull. 1939. p. 88. 1940

Es árbol de 10 a 15 metros de altura, con las hojas ovado elípticas, de 8 a 16 cm. de largo por 3.5 a 8 de ancho; ápice generalmente obtuso y base redondeada, a veces asimétrica; borde crenado, con pequeños mucrones colocados de la mitad hacia arriba; superficie superior lisa y brillante la inferior opaca y con las nervaduras vellosas; nervaduras 8 a

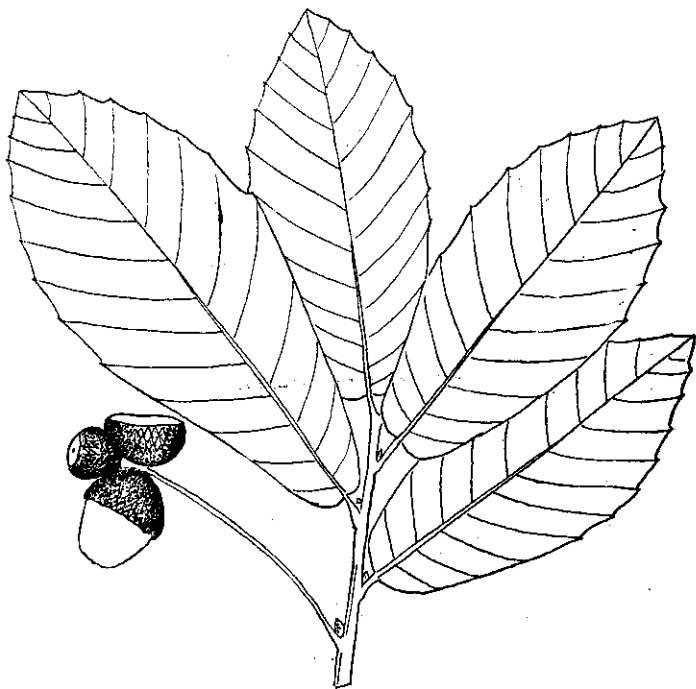


Fig. 12.—*Quercus atriglans*, x 2/3.

10 a cada lado, hundidas arriba y prominentes abajo; pecíolo rojo y pubescente, de 7 a 12 mm. Fruto anual, solitario o en grupos de tres, sobre un pedúnculo de 3 a 6 cm. o algo más de largo. Cúpula casi hemisférica, de 15 a 20 mm. de diámetro. Bellota oval, atenuada de 2 a 2.5 cm. de largo, incluida más o menos un tercio.

Localidades:

Pericones, Pantoja, Cajones, La Labor y Cuentla, todas del Distrito de Temascaltepec, Méx.

90 *Quercus basaseachicensis* Muller. The Am. Midl. Nat. XIX, p. 582. 1938.

Arbol de ramillas de 1 a 1.5 mm. de diámetro, claramente acanaladas, de color moreno rojizo, con las lentejuelas pequeñas y poco visibles, ocasionalmente con pelillos estrellados, pero lisas y grises al siguiente año. Yemas redondeadas, lisas, de 1 mm. de diámetro, con las estípulas alargadas y no pronto caedizas. Hojas caedizas, de 2.5 a 5 cm. de largo por 2 a 3.5 de ancho, tiesas y coriáceas, toscamente dentadas arriba de la mitad, con los dienteillos mucronados; borde revuelto y rizado; superficie superior lisa y algo brillante, con las nervaduras prominentes; superficie inferior opaca, con pelillos apretados y las nervaduras y el retículo muy prominentes; nervaduras 6 a cada lado, muy ramificadas y claramente encorvadas, formando ángulos de 45 grados con la nervadura central; pecíolo de 3 a 4 mm. de largo, liso rara vez con pubescencia estrellada esparcida en la superficie superior. Flores y fruto no observados (Muller).

LOCALIDAD: Cascada de Basaseáchic, Chih. LeSueur 549. Julio 6 de 1936. Tipo en el Herbario de Muller; isotipo en la Universidad de Texas. El autor explica que el estudio del fruto puede conducir a la remoción de esta especie a otra serie.